



큐브 현미경

준비물

키트

- MDF
- 볼록렌즈, 렌즈클립
- 아크릴 홀더
- 슬라이드글라스, 커버글라스
- 염색약
- 표본

추가 준비물

- 흰 종이
- 목공풀(순간접착제)

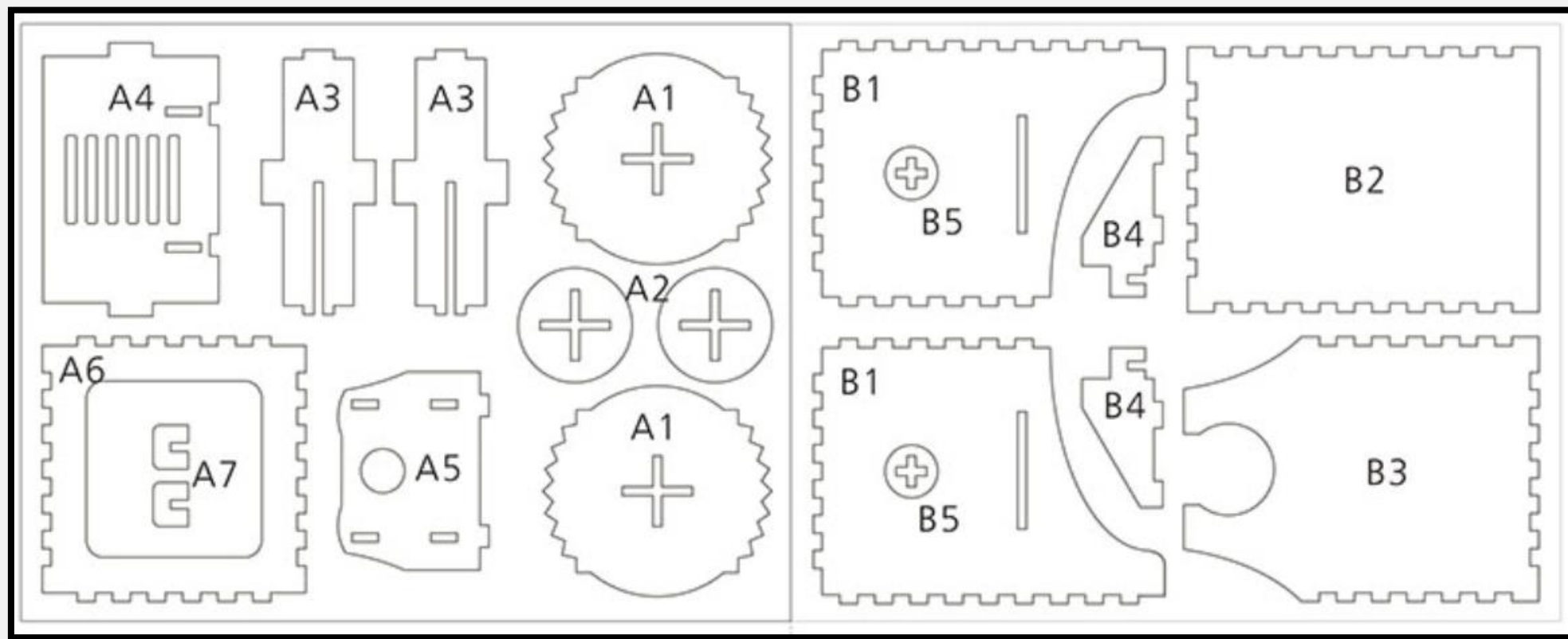
(개인 표본 제작 시)

- 가위(칼)
- 테이프
- 핀셋
- 물

PART1

재물대 만들기

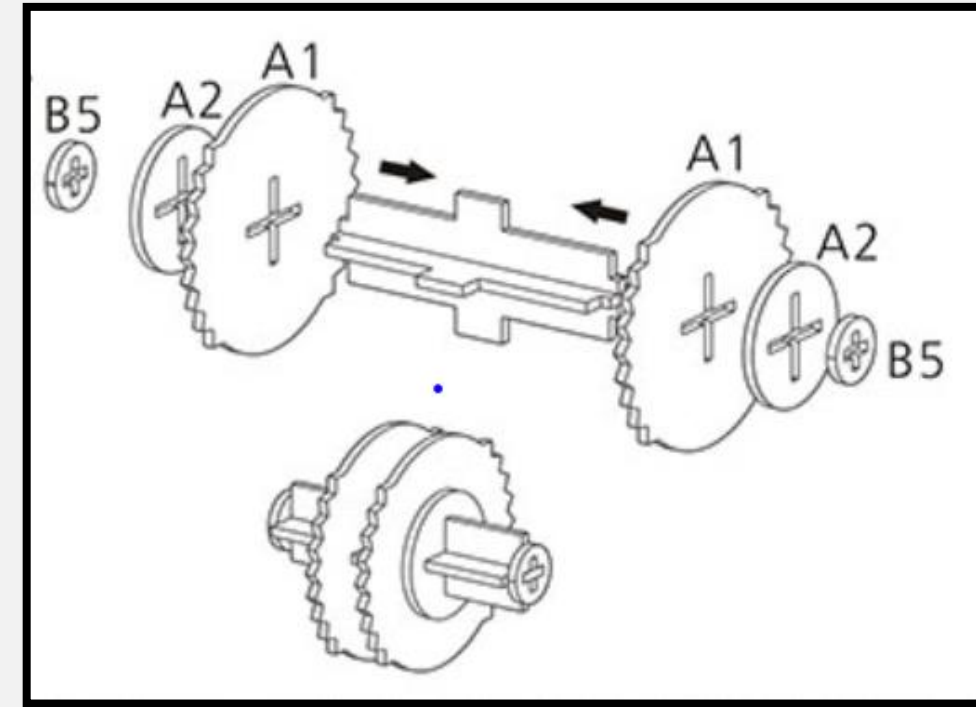
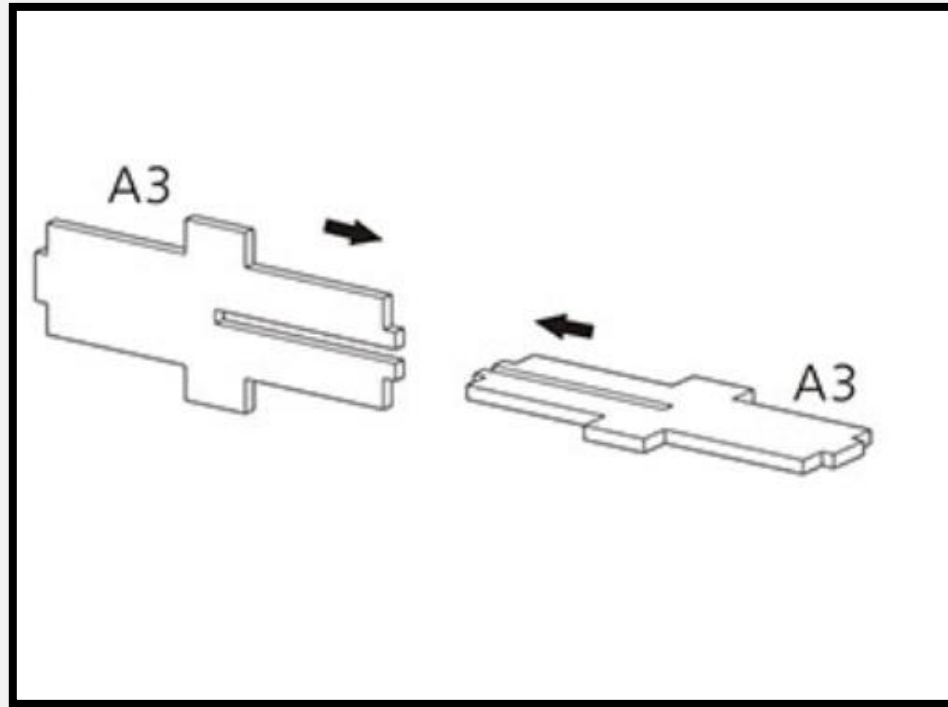
아래 MDF 조각들의 번호를 참고하여
다음 슬라이드를 따라 차례로 조립합니다



PART1

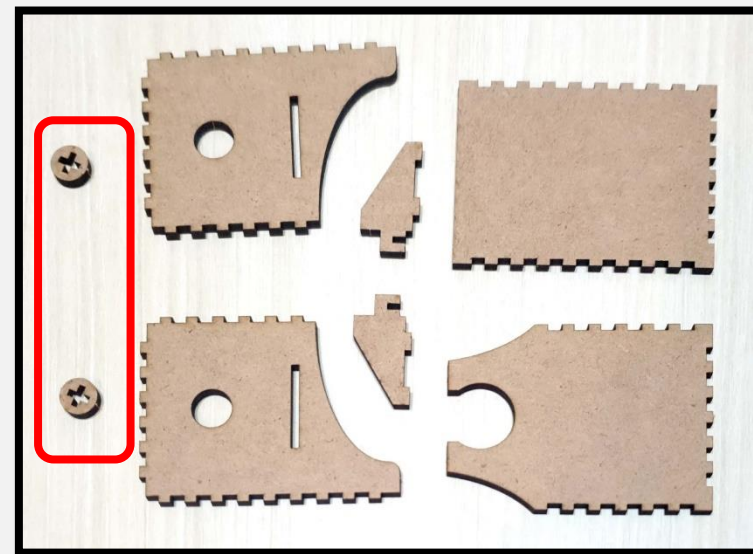
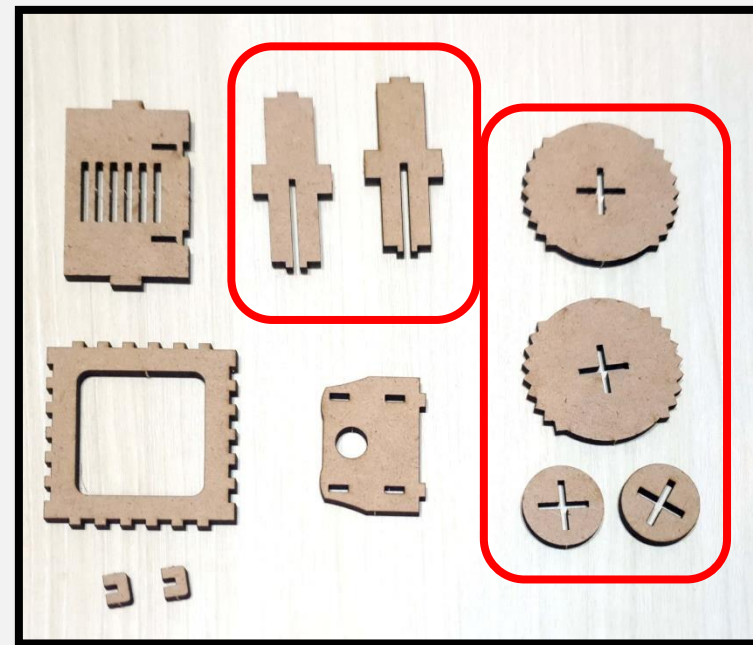
재물대 만들기

두 개의 톱니(A1)의 방향이 같도록 유의하여 조립합니다



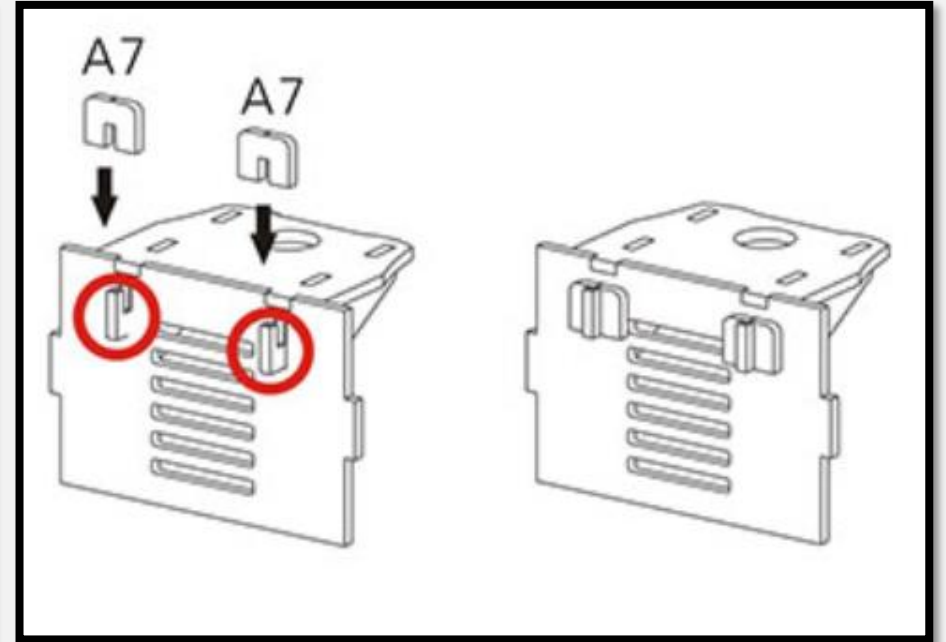
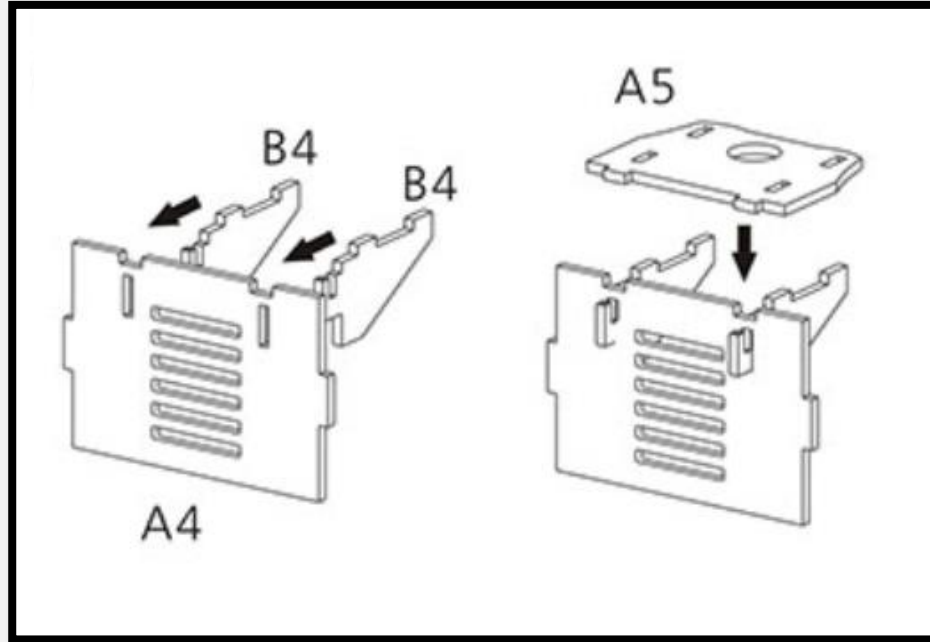
PART1

재물대 만들기



PART1

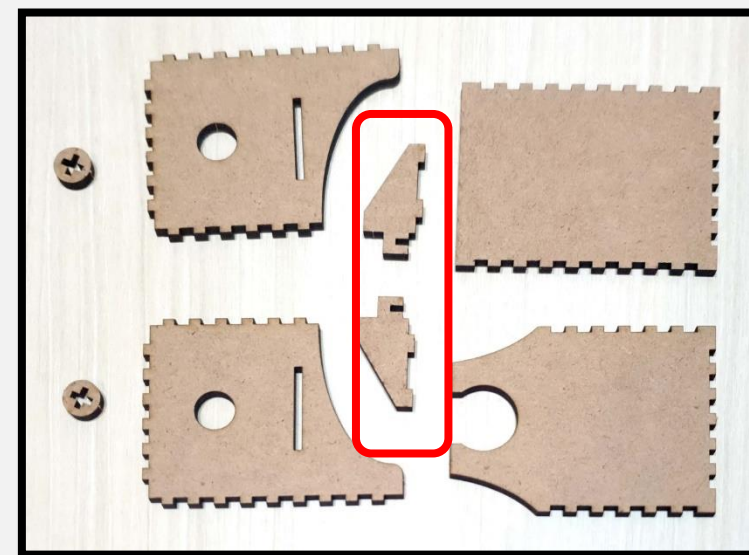
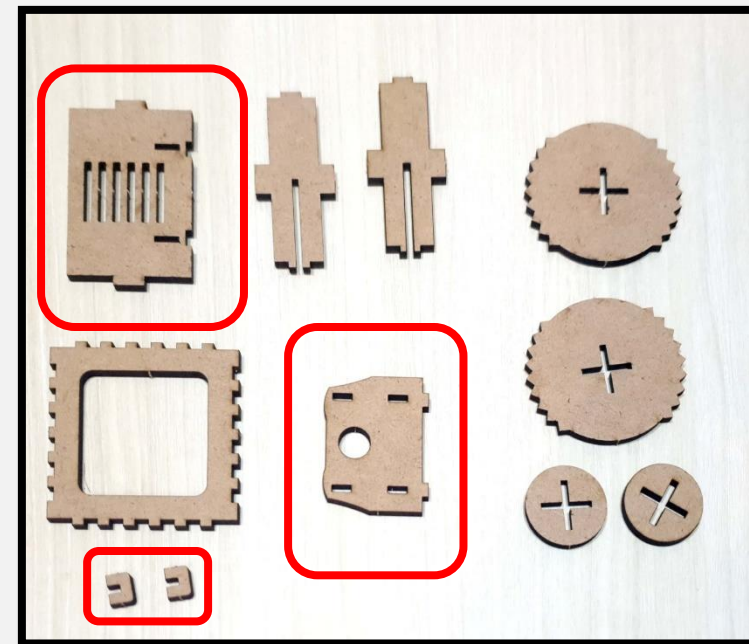
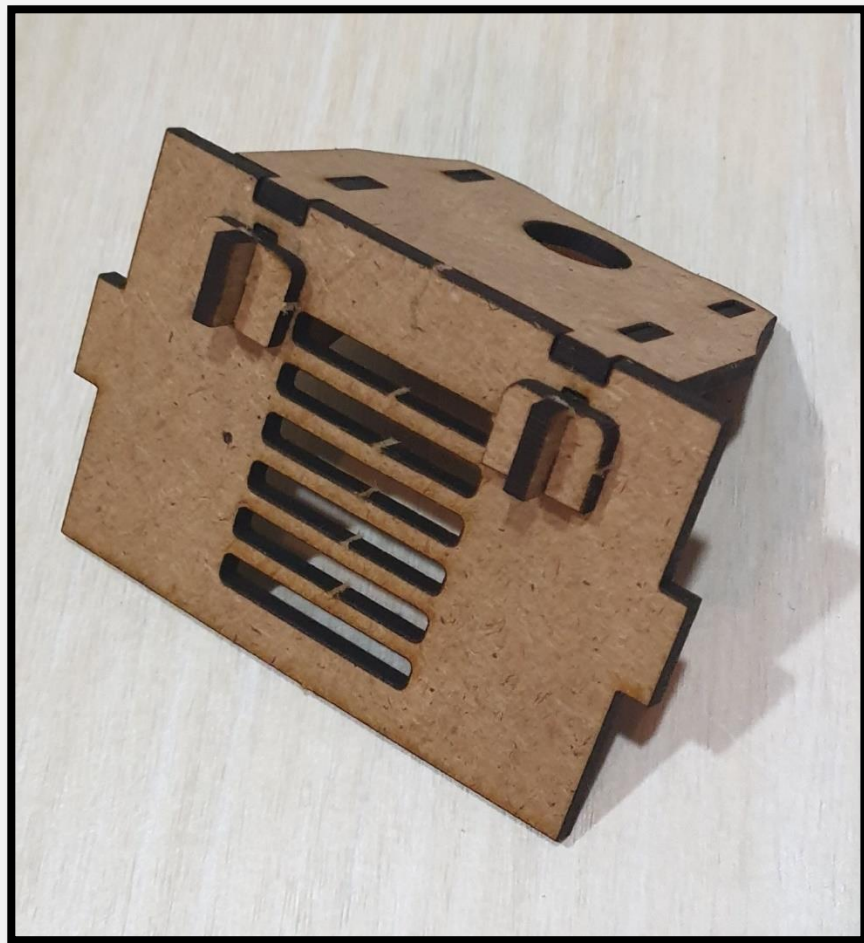
재물대 만들기



- B4를 끝까지 잘 삽입하지 않으면 A7의 조립이 힘듭니다

PART1

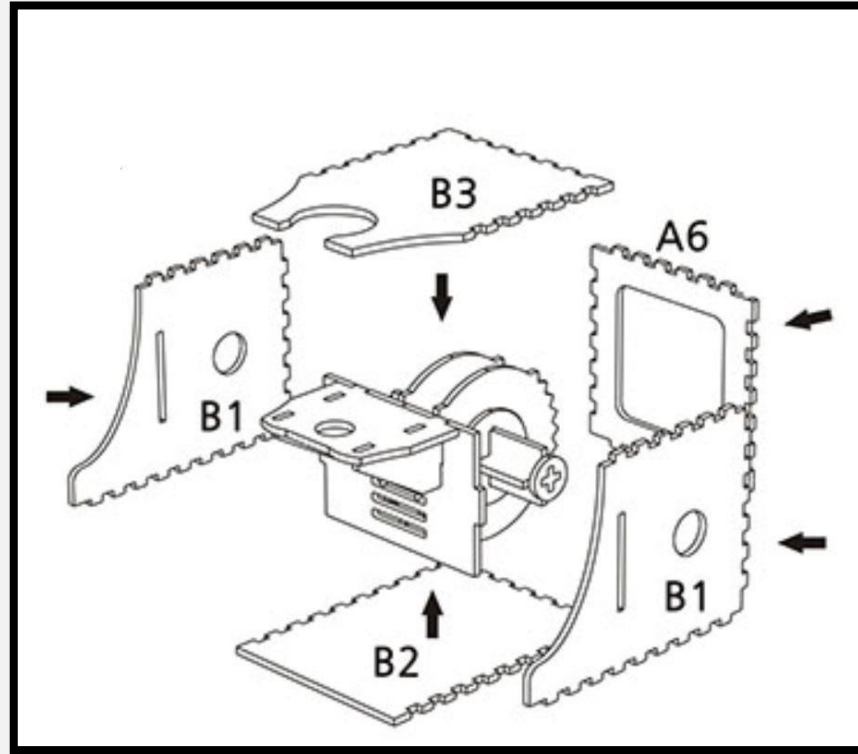
재물대 만들기



PART1

재물대 만들기

옆판(B1), 아래판(B2), 위판(B3), 뒤판(A6)의 순으로 조립합니다

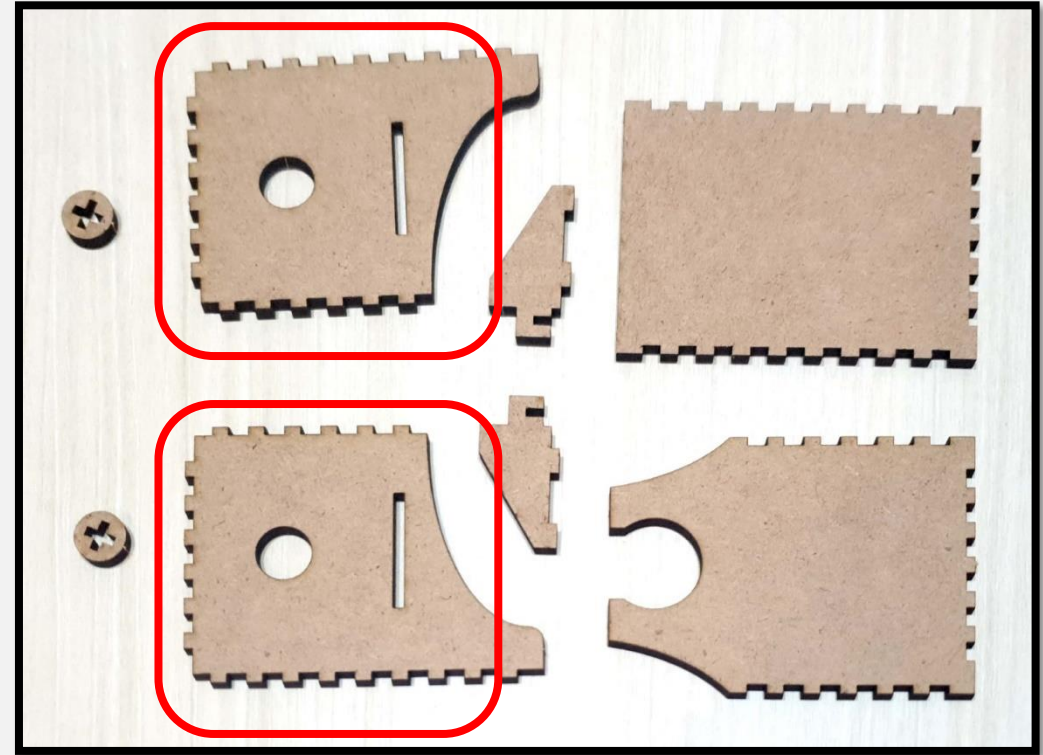
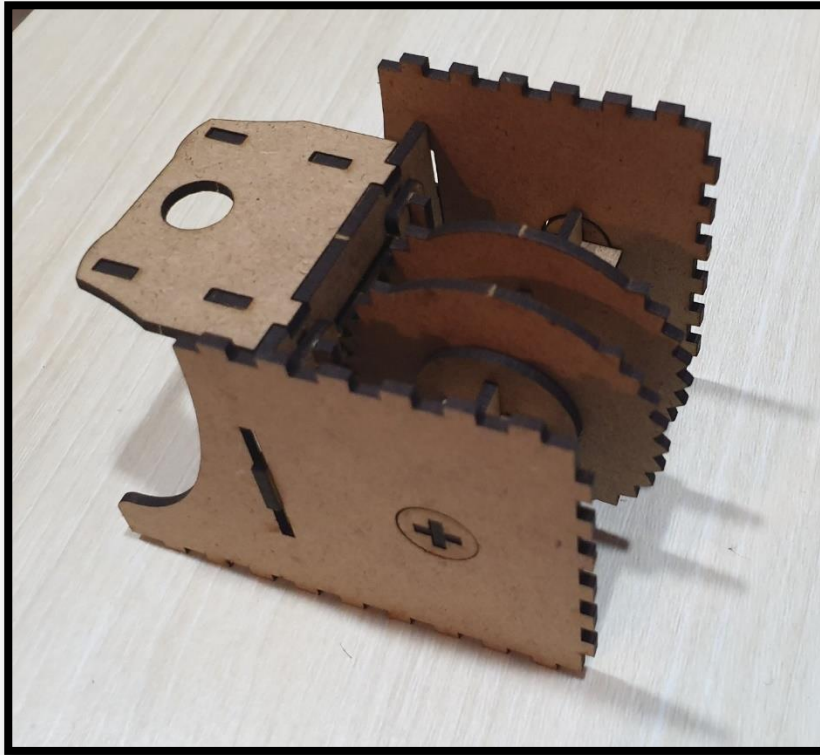


- 이후 슬라이드들을 참고하여 차례대로 조립합니다

PART1

재물대 만들기

표본 받침, 톱니, 옆판을 먼저 조립하되, 접착제를 도포하지 않습니다

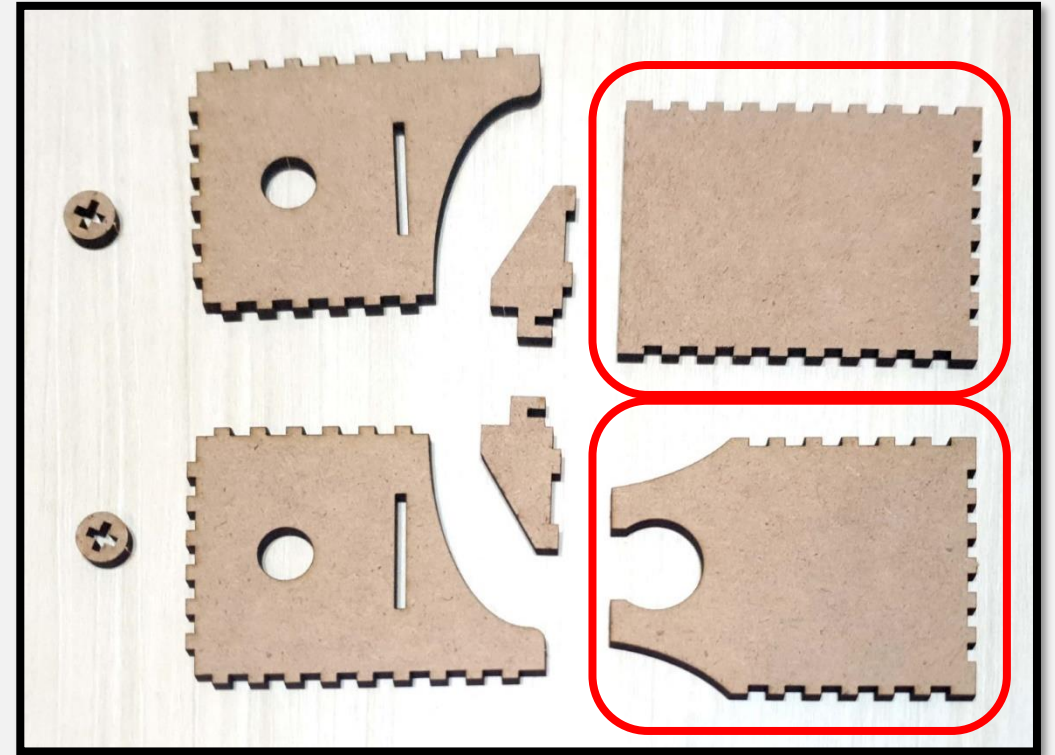
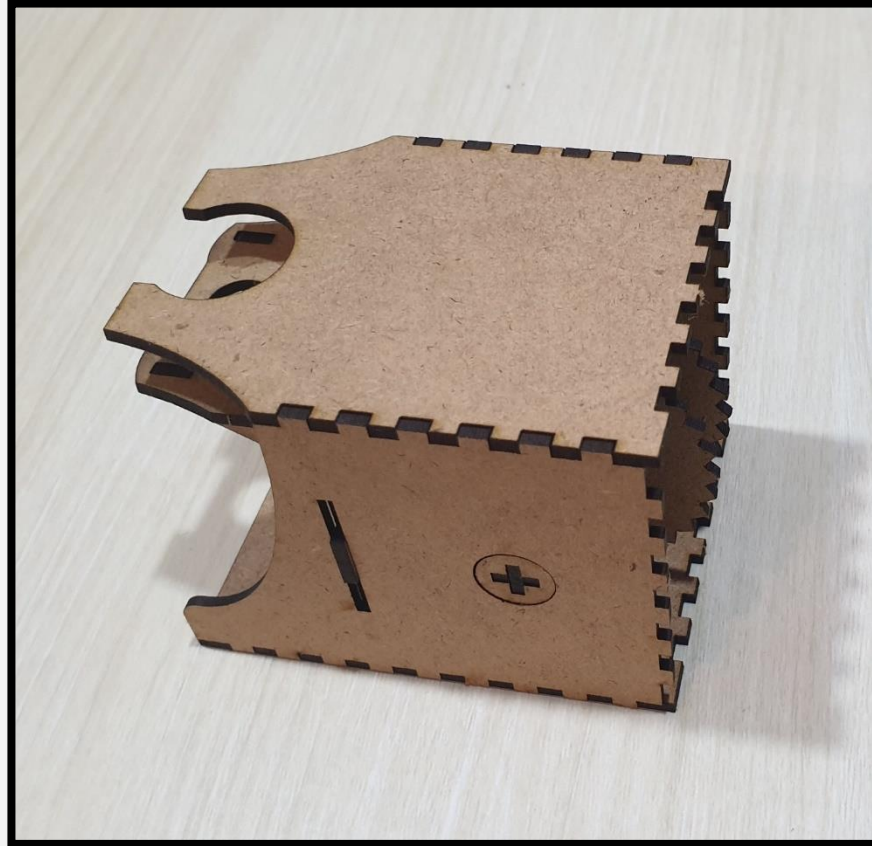


- 옆판의 긴 쪽을 아래쪽으로 합니다
- 표본 받침의 양 옆 요철이 이 옆판의 홈 가운데에 위치하도록 합니다
- 톱니의 가운데 부분이 표본 받침의 홈들 중 가운데와 만나도록 합니다
- 바닥에 대고 두 옆판의 높이를 맞추어 같도록 합니다

PART1

재물대 만들기

아래판, 위판을 순서대로 아래 사진과 같이 조립합니다

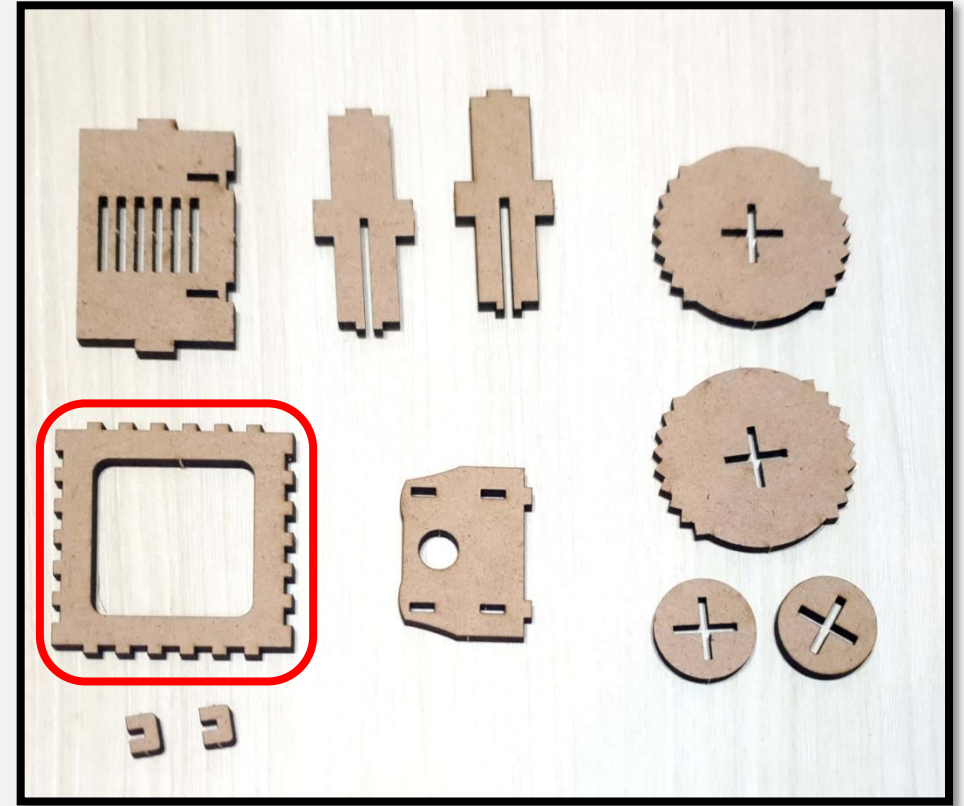


- 아래판과 위판의 방향에 유의하여 조립합니다
 - 뒤쪽에 요철이 위치하도록 합니다
- 옆판, 아래판, 위판의 접합부에 접착제를 도포하면 더욱 견고하게 완성할 수 있습니다

PART1

재물대 만들기

아래 사진과 같이 뒤판을 조립합니다



- 접착제를 접합부에 도포하면 더욱 견고하게 완성할 수 있습니다

PART2

렌즈 부착

스마트폰 카메라와 렌즈를 재물대에 장착합니다

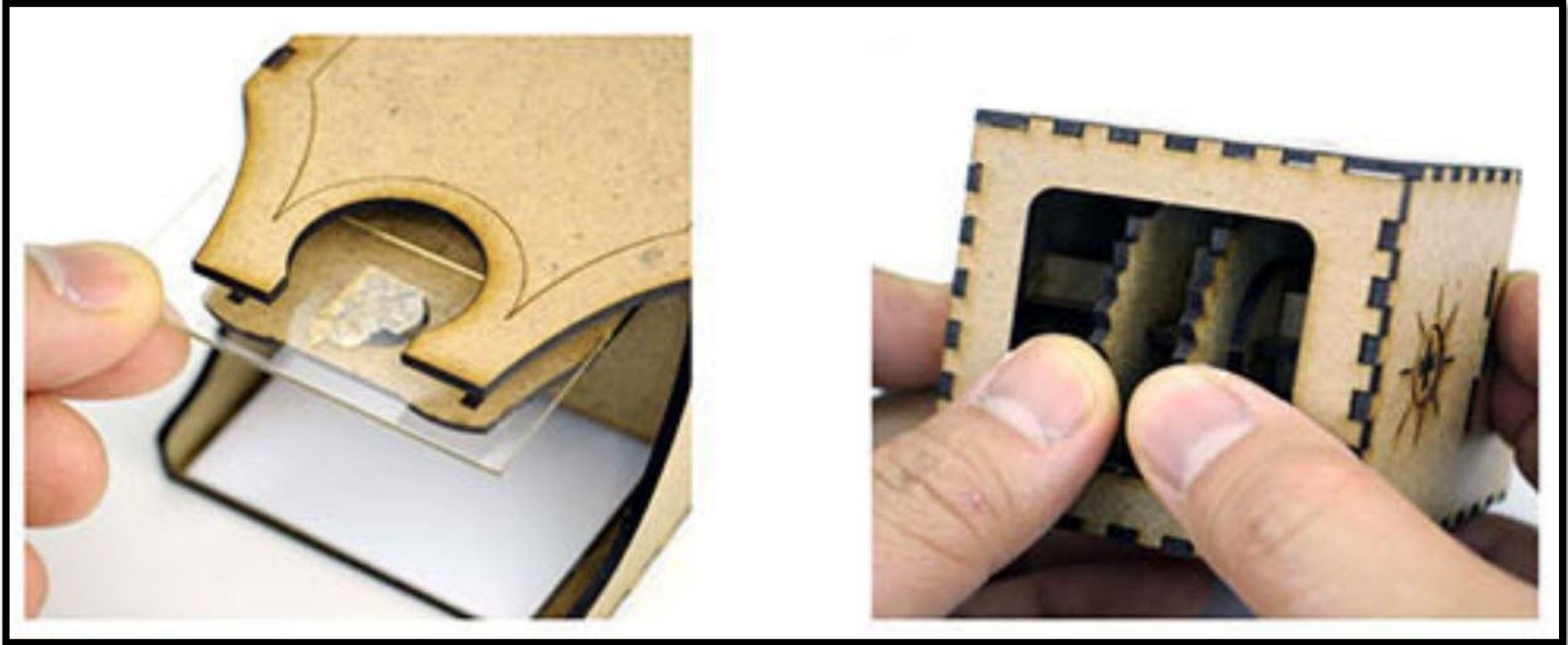


- 렌즈의 보호필름은 제거하지 않아도 무관합니다

PART3

관찰

주어진 표본을 재물대에 올려두고 스마트폰 화면으로 관찰합니다

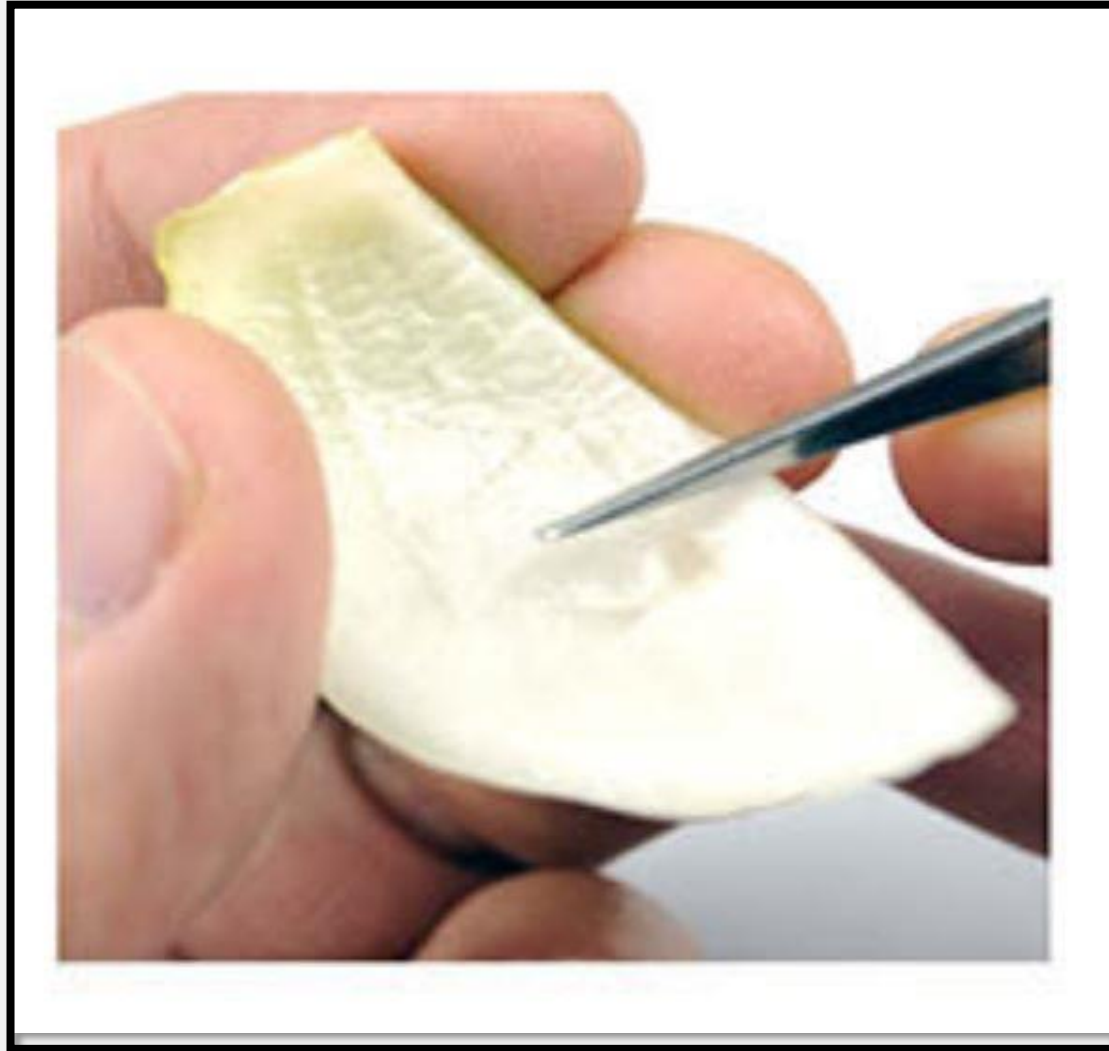


- 재물대 후면 톱니바퀴를 이용하여 초점거리에 맞게 표본의 위치를 조정합니다
- 표본이 잘 보이지 않을 경우
 - 흰 종이를 표본 밑에 둡니다
 - 흰 종이 아래에서 밝은 빛을 표본에 비춥니다

Add

표본 제작
(양파 표피)

양파 껍질을 잘라 안쪽 표피에 칼집을 내어 핀셋으로 떼어냅니다



Add

표본 제작
(양파 표피)

표피를 슬라이드글라스 위에 두고 염색하여 커버글라스로 덮습니다

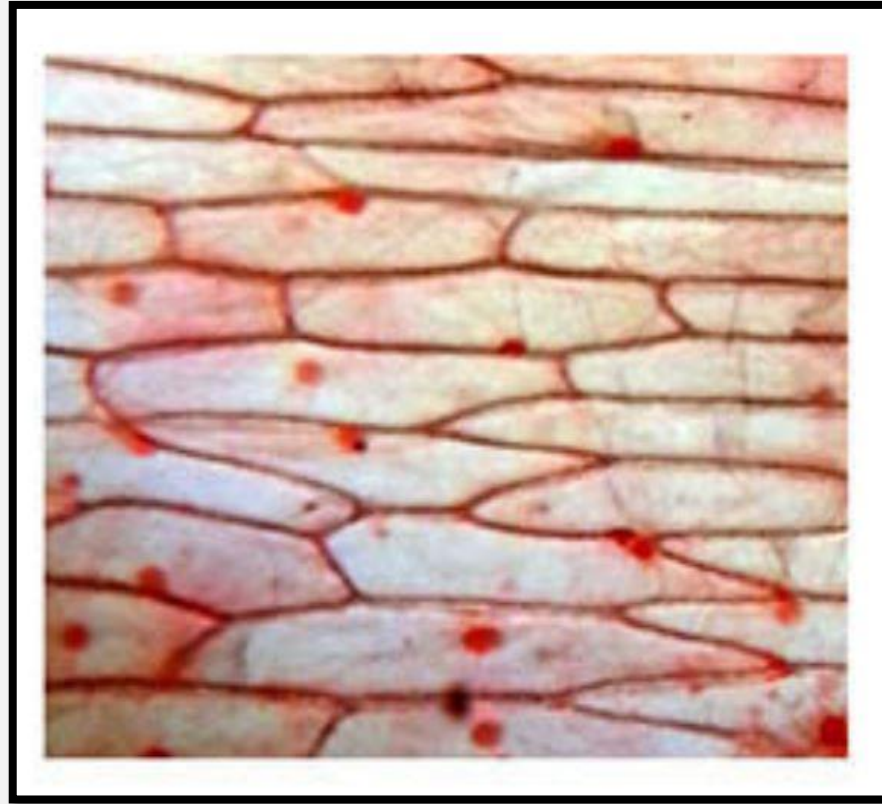


- 염색약을 표피 위에 한 방울 떨어뜨립니다
- 커버글라스를 45도 각도로 천천히 기울여 덮습니다
 - 공기방울이 생기지 않도록 유의합니다

Add

표본 제작
(양파 표피)

아래 사진의 세포 형태가 관찰되는지 확인합니다



- 세포소기관 중 핵, 세포벽이 염색되어 빨강게 보입니다